

**THE EFFECTIVENESS OF THE APPLICATION OF COOPERATIVE
LEARNING OF LEARNING CYCLE-5E TYPE AND TEAM ASSISTED
INDIVIDUALIZATION (TAI) IN MATHEMATICS LEARNING
IN GRADE VII SMPN 5 TUTAR IN
POLIWALI MANDAR DISTRICT**

Maswan, Suradi Tahmir, Muhammad Darwis

Mathematics Education Postgraduate Program
Universitas Negeri Makassar, Indonesia

e-mail: maswan@gmail.com

ABSTRACT

This type of study is experimental research that aims (1) to describe learning outcomes before and after being taught cooperative learning of Learning Cycle-5E type, students' activities, students' responses, and the achievement of teacher's activities, (2) to describe learning outcomes before and after being taught cooperative learning of TAI type, students' activities, student's response, and achievement of teacher's activities, (3) to discover the differences in Mathematics learning outcomes between students who were taught using cooperative learning model of Learning Cycle-5E type, and students who were taught using cooperative learning of TAI type, (4) to discover the difference in response between students who were taught using cooperative learning of Learning Cycle-5E type and cooperative learning of TAI type.

The results of the study reveal that (1) the learning outcomes after being taught cooperative learning of Learning Cycle-5E type showed improvement based on the learning result which achieved the mean score 80,30 with deviation standard 9,912, students were active to follow the leaning, and students' responses were positive on learning, (2) the learning outcomes after being taught cooperative learning of TAI type showed improvement based on the mean score 74,13 with deviation standard 9,716 students were active to follow the leaning, and students gave positive response n Learning, (3) the cooperative learning of Learning Cycle-5E type and cooperative learning of TAI type applied to grade VII students at SMPN 5 Tutar were stated as the same (no difference), and (4) there were different response between students who were taught using cooperative learning of Learning Cycle-5E type and the ones using cooperative learning of TAI type.

PENDAHULUAN

Matematika adalah merupakan salah satu mata pelajaran yang memegang peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Hal ini disebabkan karena matematika merupakan suatu ilmu penata nalar dan pembentuk sikap peserta didik. Oleh karena itu tidak dapat disangkal lagi bahwa untuk menunjang keberhasilan pembangunan nasional yang didukung oleh perkembangan ilmu pengetahuan, maka peranan matematika sangat penting.

Pendidikan merupakan faktor penting bagi kelangsungan kehidupan bangsa dan faktor pendukung yang memegang peranan penting di seluruh sektor kehidupan, sebab

kualitas kehidupan suatu bangsa sangat erat dengan tingkat pendidikan. Sebuah kata bijak dari Cina berbunyi "manusiakan manusia agar ia menjadi manusia, berdayakan, didik, latih, beri keterampilan agar kelak dia yang memberdayakan dan bertanggung jawab pada dirinya, kehidupan serta masa depannya. Pembentukan manusia yang terdidik merupakan aset yang paling penting bagi kehidupan suatu bangsa. Dengan demikian bahwa kehandalan/kualitas pendidikan suatu bangsa sangat ditentukan oleh mekanisme dan sistem pendidikan yang sedang berjalan. Namun dalam pelaksanaan pendidikan muncul berbagai permasalahan yang tidak dapat dielakkan. Oleh karena itu semua pihak bertanggung jawab terhadap pelaksanaan pendidikan tersebut, disamping akan terus berusaha menyempurnakan aspek-aspek pendidikan yang telah ada sebelumnya.

Indonesia yang selama ini dianggap sebagai negara berkembang, jika diukur dengan negara lain, maka posisinya jauh dari negara maju baik dari segi sumber daya manusia maupun dari kualitas pembelajaran. Keadaan SDM kita sangat tidak kompetitif. Berdasarkan artikel yang diterbitkan 27 November 2012 pada website BBC Sistem Pendidikan Indonesia menempati peringkat terendah di dunia menurut tabel liga global yang diterbitkan oleh firma pendidikan Pearson. Ranking ini memadukan hasil tes internasional dan data seperti tingkat kelulusan antara 2006 dan 2010. Indonesia berada di posisi terbawah bersama Meksiko dan Brasil. Dua kekuatan utama pendidikan, yaitu Finlandia dan Korea Selatan, diikuti kemudian oleh Tiga Negara di Asia, yaitu Hongkong, Jepang dan Singapura. Organisasi internasional juga menguatkan hal itu. *Third Mathematics and Science Study* (TIMSS), lembaga yang mengukur hasil pendidikan di dunia, melaporkan bahwa kemampuan matematika siswa SMP kita berada di urutan ke-34 dari 38 negara, sedangkan kemampuan IPA berada di urutan ke-32 dari 38 negara. Sedangkan menurut hasil penelitian PISA (*Programme for International Student Assessment*), diantara 41 peserta Indonesia berada pada peringkat ke-39 untuk literasi membaca dan matematika (St. Sumarni, 2011:1). Kenyataan tersebut menunjukkan bahwa berbagai usaha telah dilakukan pemerintah dalam dunia pendidikan sampai saat ini belum bisa memberikan perubahan positif yang berarti.

Dalam pencapaian tujuan pendidikan nasional, terdapat sejumlah mata pelajaran pokok dan pendukung. Salah satu mata pelajaran pokok yang diajarkan pada siswa adalah pelajaran matematika. Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang mempunyai peranan yang sangat besar dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Matematika yang bersifat deduktif aksiomatik dan berangkat dari hal-hal yang abstrak, cenderung sulit diterima dan dipahami oleh siswa. Konsep matematika yang tersusun secara hirarki yang berarti bahwa dalam mempelajari matematika konsep sebelumnya yang menjadi prasyarat harus benar-benar dikuasai agar dapat memahami konsep selanjutnya. Oleh karena itu penyajian materi perlu mendapat perhatian guru.

Matematika menjadi salah satu bidang studi dari jenjang pendidikan dasar hingga jenjang perguruan tinggi yang memegang peranan dalam penciptaan sumber daya manusia yang berkualitas. Kegiatan matematika merupakan alat ampuh dalam membentuk daya nalar, daya kreasi dan daya cipta yang berorientasi kepada penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi. Oleh karena itu matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang dibutuhkan oleh siswa untuk mendapatkan kemampuan yang lebih baik dalam penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi. Mengingat pentingnya matematika,

maka dalam pembelajaran di jenjang pendidikan formal, perlu mendapat perhatian yang sungguh-sungguh agar prestasi belajar matematika peserta didik sesuai dengan yang diharapkan.

Agar pembelajaran matematika lebih bermakna bagi siswa dan dapat memberikan bekal kompetensi yang memadai baik untuk studi lanjut maupun untuk memasuki dunia kerja maka diperlukan adanya perubahan paradigma pendidikan matematika. Paradigma baru pendidikan lebih menekankan pada peserta didik sebagai manusia yang memiliki potensi untuk belajar dan berkembang. Siswa harus aktif dalam pencarian dan pengembangan pengetahuan. Kebenaran ilmu tidak terbatas pada apa yang disampaikan oleh guru. Guru harus mengubah perannya, tidak lagi sebagai pemegang otoritas tertinggi keilmuan, indoktriner dan “diktator”(baca: diktat oriented), tetapi menjadi fasilitator yang membimbing siswa ke arah pembentukan pengetahuan oleh diri mereka sendiri. Melalui paradigma baru tersebut diharapkan di kelas siswa aktif dalam belajar, aktif berdiskusi, berani menyampaikan gagasan dan menerima gagasan dari orang lain, dan memiliki kepercayaan diri yang tinggi. Menurut Zamroni (2000:9) dalam bukunya Paradigma Pendidikan Masa Depan disebutkan bahwa paradigma baru pendidikan menekankan bahwa proses pendidikan formal sistem persekolahan harus memiliki ciri-ciri sebagai berikut.

1) Pendidikan lebih menekankan pada proses pembelajaran (*learning*) daripada mengajar (*teaching*) ; 2) Pendidikan diorganisir dalam suatu struktur yang fleksibel; 3) Pendidikan memperlakukan peserta didik sebagai individu yang memiliki karakteristik khusus dan mandiri; dan 4) Pendidikan merupakan proses yang berkesinambungan dan senantiasa berinteraksi dengan lingkungan. Dalam paradigma ini siswa diperbolehkan menggunakan usahanya sendiri dalam menyelesaikan suatu masalah matematika, bahkan dapat mengkonstruksi pemahamannya dengan menggunakan bahasa dan lambangnya sendiri.

Suradi (2005:4) menyatakan bahwa pelajaran matematika di sekolah perlu diciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan (paling sedikit tidak tegang), karena suasana yang menyenangkan dapat meningkatkan hasil belajar yang signifikan, setidaknya dapat membuat siswa yang tidak menyenangi matematika dapat mengubah pandangannya sehingga menyenangi matematika. Oleh karena itu, dalam membelajarkan matematika kepada siswa, guru hendaknya memilih berbagai variasi pendekatan, strategi, metode yang sesuai dengan situasi sehingga tujuan pembelajaran yang direncanakan dapat tercapai.

Selain itu, keaktifan siswa dalam proses pembelajaran yaitu antara guru dengan siswa ataupun dengan siswa itu sendiri akan mengakibatkan suasana kelas menjadi segar dan kondusif karena siswa dapat melibatkan kemampuannya semaksimal mungkin dan akan terbentuknya pengetahuan dan keterampilan yang akan mengarah pada peningkatan prestasi.

Strategi yang dipilih dapat menjadikan proses belajar mengajar menarik, efektif, efisien, baik bagi guru maupun peserta didik. Dalam pembelajaran, terdapat empat pilar yang menjadikan pembelajaran efektif yaitu *learning to know*, *learning to do*, *learning to be*, dan *learning to live together in peace and harmony*.

Matematika pada era sekarang ini masih menjadi momok yang menakutkan bagi para peserta didik. Pandangan buruk yang muncul pada awal pengenalan materi-materi matematika masih menjadi kebiasaan dari para guru di setiap pembelajaran matematika,

sehingga para peserta didik cenderung takut dan malas untuk mempelajarinya. Dalam pembelajaran matematika sering kali didapatkan bahwa siswa masih sukar menerima dan mempelajari matematika bahkan banyak yang mengeluh bahwa pelajaran matematika membosankan, tidak menarik dan susah untuk dipahami.

Sebagaimana yang diungkapkan oleh Marpaung (Suradi, 2005) bahwa matematika dianggap sulit, abstrak, dan tak bermakna. Ketidaksenangan terhadap mata pelajaran ini, dapat berpengaruh terhadap keberhasilan matematika siswa. Walaupun keberhasilan siswa tidak hanya tergantung pada faktor siswa saja, tetapi seperti apa yang dikemukakan oleh Russefendi (Edieman, 2010) bahwa keberhasilan siswa belajar sangat dipengaruhi oleh berbagai macam faktor, yaitu kompetensi guru, kemampuan siswa, serta karakteristik dari mata pelajarannya.

Realitas menunjukkan bahwa pelajaran matematika memiliki kesulitan tersendiri yang dihadapi oleh siswa. Salah satu fakta yang ditemukan bahwa di SMP Negeri 5 Tutar secara umum siswa masih mengalami kesulitan dalam mempelajari matematika. Hal ini terlihat dari rata-rata nilai rapor mata pelajaran matematika dalam tiga tahun terakhir yaitu tahun pelajaran 2015/2016, 2016/2017, dan 2017/2018 menunjukkan nilai yang rendah. Apalagi jika dilihat dari hasil ulangan semester semester ganjil matematika siswa kelas VII SMP Negeri 5 Tutar tahun pelajaran 2017/2018 yang masih tergolong rendah, terlihat pada kelas VII₁ sebanyak 23 orang mempunyai rata-rata nilai ulangan semester ganjil 62,15, kelas VII₂ sebanyak 24 orang mempunyai rata-rata nilai ulangan semester ganjil 63,64.

Berdasarkan hasil observasi terhadap proses pembelajaran matematika di kelas VII SMP Negeri 5 Tutar tahun ajaran 2017/2018 ditemukan juga beberapa masalah. Pertama pada saat proses belajar mengajar berlangsung, terlihat sebagian besar siswa masih kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran. Hal ini terlihat pada saat guru bertanya tentang materi pelajaran kepada siswa, dan hanya beberapa siswa saja yang terlihat aktif menjawab, sementara siswa lainnya terlibat diam saja. Masalah yang kedua, sebagian besar siswa di kelas tersebut masih belum berani atau enggan untuk bertanya kepada guru tentang materi yang belum dipahami, meskipun guru sudah memberikan kesempatan untuk bertanya. Selanjutnya, masalah yang ketiga adalah terlihat sebagian besar siswa masih belum berani mengemukakan ide atau gagasan-gagasannya. Masalah yang keempat, pemahaman siswa terhadap konsep-konsep dari materi pelajaran masih kurang. Ini terlihat dari hasil analisis ujian yang menggambarkan adanya ketidaksesuaian penggunaan aturan untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Berdasarkan hasil wawancara pada bulan Januari tahun 2016 dari beberapa orang siswa, diperoleh keterangan bahwa mereka cukup mengerti dengan konsep dan contoh soal yang diberikan oleh guru ketika mengajar, namun ketika diberi soal tipe lain, mereka kesulitan untuk menyelesaikannya. Hal ini mengindikasikan bahwa mereka belum mencapai pemahaman konsep.

Dalam penelitian ini dipilih materi bentuk aljabar karena berdasarkan hasil diskusi dengan beberapa orang guru matematika di SMP Negeri 5 Tutar diperoleh informasi bahwa masih terdapat sebagian siswa kurang memahami konsep-konsep yang ada pada materi bentuk aljabar karena contoh-contoh yang disampaikan guru tidak dialami langsung oleh siswa sehingga pikiran dan emosi tidak terlibat dalam pembelajaran. Di sisi lain, guru juga dalam mengajar masih menggunakan model pembelajaran yang berpusat pada guru, siswa kurang diberi kesempatan untuk lebih

berpartisipasi aktif dan kreatif dalam menciptakan atau menemukan sendiri sebagaimana tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

Kondisi seperti di atas, mendorong untuk dikembangkan suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif agar saling berinteraksi dan bekerja sama, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Sebagaimana dijelaskan dalam teori konstruktivisme, bahwa siswa secara aktif membangun pengetahuan mereka sendiri.

Salah satu model pembelajaran yang menggunakan pendekatan konstruktivis adalah model pembelajaran kooperatif. Menurut Davidson & Kroll (Mu'usnadha, 2011) dalam pembelajaran kooperatif siswa tidak hanya dituntut untuk secara individual berupaya mencapai sukses atau berusaha mengalahkan rekan mereka, melainkan dituntut dapat bekerja sama untuk mencapai hasil bersama, aspek sosial sangat menonjol dan siswa dituntut untuk bertanggung jawab terhadap keberhasilan kelompoknya.

Salah satu unsur penting dalam model pembelajaran adalah dampak instruksional dan dampak pengiring. Dampak instruksional merupakan dampak yang ditimbulkan oleh kegiatan pembelajaran yang telah direncanakan. Hal ini terimplementasi oleh pencapaian hasil belajar siswa. Jika hasil belajar siswa telah mencapai KKM maka akan menunjukkan bahwa siswa telah menguasai tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, begitu pula sebaliknya. Hasil meta-analisis Johnson dan beberapa rekannya (dalam Huda, 2011:13) menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif memberikan pencapaian dan produktivitas yang lebih tinggi, hal ini disebabkan karena setiap anggota kelompok dituntut untuk mencapai tujuan bersama yang akan berpengaruh signifikan terhadap kemampuan akademik siswa.

Hasil penelitian Suradi (2005:235) menemukan bahwa pembelajaran kooperatif dapat digunakan untuk mengubah pembelajaran matematika yang berpusat pada guru, menjadi pembelajaran yang berpusat pada siswa. Selain dapat meningkatkan aktifitas aktif siswa, pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan ketuntasan belajar siswa. Begitu pula dengan Asriadi, (2010) tentang efektivitas pembelajaran kooperatif yang membandingkan model pembelajaran kooperatif dengan model pengajaran langsung menemukan bahwa rata-rata hasil belajar siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif lebih baik daripada hasil belajar siswa yang diajar dengan pembelajaran langsung.

Model pembelajaran kooperatif memiliki beberapa tipe, dalam memilih satu diantaranya tergantung pada tujuan pembelajaran, komposisi kelas dan tugas belajar. Dua diantaranya adalah tipe *Learning Cycle-5E* (LC-5E) dan tipe *Team Assisted Individualization* (TAI). Dalam penelitian ini akan dibandingkan kedua tipe tersebut karena adanya kesamaan dari keduanya. Kedua tipe menitikberatkan atau berbasis pada kerja kelompok. Tipe ini dipilih karena tipe *Learning Cycle-5E* dan tipe TAI dapat mengaktifkan siswa dalam belajar. Walaupun keduanya merupakan tipe dari model pembelajaran kooperatif namun berbeda dalam aktivitas yang dilakukan dalam pembelajaran matematika. Tipe *Learning Cycle-5E* (LC-5E) menuntut siswa untuk mengeksplor kemampuannya (mengeluarkan pendapat dan pengetahuan yang mereka miliki) dan dituntut untuk mengaplikasikan konsep serta guru mengevaluasi kemampuan siswa, sedangkan pada tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) menuntut siswa untuk memahami materi dalam kelompoknya karena dengan demikian akan sangat membantu mereka mengerjakan kuis-kuis dan skor kuis mereka menentukan skor tim

mereka. Selain itu pada pembelajaran kooperatif tipe *Learning Cycle-5E* dan TAI, aktivitas siswa meningkat, kerjasama dalam kelompok menjadi ciri dari tipe *Learning Cycle-5E* dan tipe TAI, tanggung jawab yang penuh akan tugas masing-masing anggota kelompok karena keberhasilan per siswa adalah keberhasilan suatu kelompok, serta keragaman ras, jenis kelamin, dan lain-lain.

Dalam pembelajaran kooperatif tipe TAI memiliki beberapa kelebihan diantaranya adalah (1) siswa bekerja sama dalam mencapai tujuan dengan menjunjung tinggi norma-norma kelompok, (2) siswa aktif membantu dan memotivasi semangat untuk berhasil bersama, (3) aktif berperan tutor sebaya untuk lebih meningkatkan keberhasilan kelompok, (4) interaksi antar siswa seiring peningkatan dengan kemampuan mereka dalam berpendapat.

Kelemahan pembelajaran kooperatif tipe TAI adalah sebagai berikut, (1) membutuhkan waktu yang lama untuk guru sehingga pada umumnya guru tidak mau menggunakan pembelajaran kooperatif, (2) menuntut sifat tertentu dari siswa, misalnya sifat suka bekerja sama, (3) masih memuat langkah pembelajaran konvensional yaitu menyajikan materi.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk melihat yang mana lebih efektif antara model pembelajaran kooperatif tipe *Learning Cycle-5E* dan TAI. Karena tanpa mencoba menerapkan suatu model pembelajaran maka seorang guru tidak akan mengetahui model mana yang lebih baik diterapkan dalam suatu materi pelajaran dalam hal ini model yang dimaksud adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Learning Cycle-5E* dan TAI. Selain itu kedua model tersebut juga sejalan dengan permasalahan yang terdapat di sekolah yang dijadikan obyek penelitian yaitu SMP Negeri 5 Tutar, dan kemungkinan kedua model tersebut bisa memperbaiki masalah yang ada sehingga diharapkan kedua tipe model pembelajaran kooperatif mampu meningkatkan efektivitas pembelajaran yang dilakukan. Alasan lain memilih model pembelajaran kooperatif tipe *Learning Cycle-5E* dan TAI adalah kedua tipe model pembelajaran kooperatif tersebut belum pernah dipergunakan di SMP Negeri 5 Tutar atau dengan kata lain kedua model tersebut adalah merupakan hal yang baru.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "*Keefektifan Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Learning Cycle-5E dan Tipe Team Assisted Individualization (TAI) dalam Pembelajaran Matematika di Kelas VII SMP Negeri 5 Tutar Kabupaten Polewali Mandar*". Adapun pertanyaan penelitian (1) Bagaimana aktivitas siswa selama pembelajaran pokok bahasan matematika melalui penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Learning Cycle-5E* dan tipe TAI? (2) Bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran pokok bahasan matematikamelalui penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Learning Cycle-5E* dan tipe TAI? (3) Bagaimana hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan matematika setelah diterapkan pembelajaran kooperatif tipe *Learning Cycle-5E* dan tipe TAI? (4) Bagaimana keefektifan penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Learning Cycle-5E* dan tipe TAI pada pokok bahasan matematika? (5) Apakah ada perbedaan hasil belajar matematika dalam pembelajaran kooperatif tipe *Learning Cycle-5E* dan tipe TAI pada SMP Negeri 5 Tutar?

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang membandingkan keefektifan hasil perlakuan dua tipe pembelajaran kooperatif yakni tipe *Learning Cycle-5E* dan tipe *TAI*. Desain penelitian ini adalah *Pretest-Posttest Eksperimen Two Group Design*. Dalam desain ini terdapat dua kelas yang dipilih secara acak (random), satu kelas sebagai kelas eksperimen 1 dan satu kelas sebagai kelas eksperimen 2. Perlakuan di kelas eksperimen 1 adalah pembelajaran kooperatif tipe *Learning Cycle-5E*, sedangkan perlakuan di kelas eksperimen 2 adalah pembelajaran kooperatif tipe *TAI*. Sebelum diberi perlakuan dilakukan *pretest*, dan setelah diberi perlakuan dilakukan *posttest*. Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas VII SMP Negeri 5 Tutar tahun ajaran 2018/2019 yang terdiri atas 142 siswa dan tersebar dalam enam kelas paralel. Sampel terdiri dari dua kelas yakni kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 yang dipilih dari enam kelas paralel dengan menggunakan teknik *Simple Cluster Sampling* yaitu teknik pengambilan sampel yang dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi. Kelas eksperimen 1 diberikan pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran kooperatif tipe *Learning Cycle-5E*, dan kelas eksperimen 2 diberikan model pembelajaran kooperatif tipe *TAI*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar, lembar observasi kemampuan guru mengelola pembelajaran, lembar observasi aktivitas siswa, dan angket respons siswa terhadap perangkat pembelajaran dan pembelajarannya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Deskriptif

a. Aktivitas Siswa

Hasil pengamatan observer terhadap aktivitas siswa pada pembelajaran kooperatif tipe *Learning Cycle-5E* pada kelompok eksperimen 1, menunjukkan bahwa dari delapan aspek yang diamati, ada dua aspek yang memenuhi kategori sangat efektif yaitu memperhatikan/ mendengarkan informasi dan mencatat seperlunya dan perilaku siswa yang tidak sesuai dengan KBM, lima aspek tersebut memenuhi kategori efektif yaitu mengerjakan kuis, membaca dan memahami buku siswa dan LKS, mengerjakan LKS, mengajukan pertanyaan, mendorong teman berpartisipasi, dan menyajikan/menanggapi pertanyaan teman atau guru. Sedangkan untuk pembelajaran kooperatif tipe *TAI* pada kelas eksperimen 2, menunjukkan bahwa dari delapan aspek yang diamati, ada dua aspek yang memenuhi kategori sangat efektif yaitu memperhatikan/ mendengarkan penjelasan guru dan perilaku yang tidak sesuai dengan KBM, enam aspek berada pada kategori efektif yaitu membaca dan memahami buku siswa dan LKS, mengerjakan LKS, mengajukan pertanyaan, mendorong teman berpartisipasi, menyajikan/menanggapi hasil kerja kelompok, dan mengerjakan kuis..

Berdasarkan hasil pengamatan tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Learning Cycle-5E* dan tipe *TAI* pada aspek mendengarkan/ memperhatikan penjelasan guru berada pada kategori sangat efektif. Hal ini menunjukkan bahwa siswa memberikan respon yang positif terhadap pembelajaran.

Dari kedelapan aspek aktivitas belajar siswa yang diamati pada aspek mengajukan pertanyaan dan menyajikan/menanggapi hasil kerja kelompok memiliki indeks yang terendah pada kelas eksperimen 1 diperoleh sebesar 2,5 sedangkan pada kelas eksperimen 2 diperoleh sebesar 2,5 pada aspek menyajikan/ menanggapi hasil kerja

kelompok walaupun kedua aspek memiliki rata-rata indeks terendah namun kedua aspek tersebut berada pada kategori efektif. Hal ini menunjukkan bahwa dalam pembelajaran baik pada pembelajaran kooperatif tipe *Learning Cycle-5E* dan tipe TAI, masih ada siswa yang belum berani untuk mengajukan pertanyaan

Pada tipe *Learning Cycle-5E* dan tipe TAI, untuk aktivitas negatif yaitu aspek perilaku yang tidak sesuai KBM berada pada kategori sangat efektif. Rata-rata perilaku siswa yang tidak sesuai KBM untuk tipe *Learning Cycle-5E* sebesar 0,1 dan tipe TAI sebesar 0,2. Hal ini menunjukkan bahwa masih adanya siswa yang tidak begitu memperhatikan pembelajaran tapi pembelajaran masih dalam kategori efektif. Pada umumnya siswa sangat antusias dalam mengikuti pembelajaran kooperatif tipe *Learning Cycle-5E* dan pembelajaran kooperatif tipe TAI. Hal ini ditandai oleh siswa yang melakukan aktivitas-aktivitas positif seperti bertanya, mengemukakan pendapat, membuat dan menyelesaikan permasalahan berdasarkan situasi yang tersedia, mengerjakan kuis dan membuat rangkuman. Hal ini, diperkuat oleh pendapat Hulten dan De Vries (dalam Slavin, 1995) yang mengemukakan bahwa dengan belajar kooperatif membuat anggota kelompok bersemangat.

Pada kelas eksperimen 1 pada aspek memperhatikan/mendengarkan informasi dan membaca dan memahami buku siswa dan terjadi peningkatan indeks aktivitas belajar dari pertemuan pertama ke pertemuan kedua sampai dengan pertemuan keempat. Pada aspek Hal ini menunjukkan bahwa siswa semakin aktif terlibat dalam pembelajaran.

Demikian pula pada aspek mengerjakan LKS, mengajukan/ menjawab pertanyaan teman/ guru dan berdiskusi atau bertukar jawaban dengan teman kelompok lain terjadi penurunan indeks aktivitas belajar dari pertemuan pertama ke pertemuan kedua, hal itu disebabkan penyajian soal pada LKS kurang dipahami oleh siswa.

Pada kelas eksperimen 2 pada aspek mendengarkan/ memperhatikan informasi dan mencatat seperlunya, mengerjakan kuis, mengerjakan LKS terjadi peningkatan indeks aktivitas belajar dari pertemuan pertama hingga pertemuan ketiga, namun terjadi penurunan indeks aktivitas belajar dari pertemuan ketiga ke pertemuan keempat, hal itu mungkin disebabkan karena pada pertemuan keempat materi memiliki tingkat kesulitan yang lebih tinggi dari materi sebelumnya.

Secara umum, aktivitas siswa baik pada kelas eksperimen 1 maupun pada kelas eksperimen 2 berada pada kriteria batasan efektif. Ini dapat dilihat pada rata-rata pencapaian setiap aspek baik pada pembelajaran kooperatif tipe *Learning Cycle-5E* maupun pada pembelajaran kooperatif tipe TAI berada pada kategori efektif.

b. Respons siswa

Berdasarkan hasil respons siswa, diperoleh bahwa nilai rata-rata respons siswa pada tipe *Learning Cycle-5E* adalah 3,36 dan rata-rata tipe TAI adalah 3,30. Perbedaan nilai rata-rata pada tipe *Learning Cycle-5E* dan tipe TAI, menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara respons siswa pada tipe *Learning Cycle-5E* dengan tipe TAI.

Pada tipe *Learning Cycle-5E* nilai respons terendah adalah 3,25, nilai respons tertinggi adalah 3,75 dan nilai rata-rata (mean) respons adalah 3,36. Dengan nilai rata-rata respons siswa yang berada dalam kategori sangat baik menunjukkan bahwa respons siswa pada tipe *Learning Cycle-5E* adalah respons yang positif.

Pada tipe TAI, nilai respons terendah adalah 2,75, nilai respons tertinggi adalah 3,75 dan nilai rata-rata (mean) respons adalah 3,30 (kategori baik). Dengan nilai rata-rata respons siswa yang berada dalam kategori baik menunjukkan bahwa respons siswa pada tipe TAI adalah respons yang positif.

c. Ketercapaian aktivitas guru

Berdasarkan hasil penelitian pada aspek ketercapaian aktivitas guru, diperoleh bahwa skor rata-rata ketercapaian aktivitas guru pada tipe *Learning Cycle-5E* adalah 3,52 berada pada kategori baik dan pada tipe TAI adalah 3,54 berada pada kategori sangat baik. Perbedaan skor rata-rata pada tipe *Learning Cycle-5E* dan tipe TAI, menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara respon siswa pada tipe *Learning Cycle* dengan tipe TAI walaupun kedua tipe berada dalam kategori baik.

Ketercapaian aktivitas guru pada tipe *Learning Cycle-5E* mulai pertemuan pertama sampai ke enam mengalami peningkatan. Rata-rata pengamatan mulai pertemuan pertama sampai pada pertemuan keenam berturut-turut adalah 3,17 (kategori baik), 3,33 (kategori baik), 3,5 (kategori sangat baik), 3,67 (kategori sangat baik), 3,61 (kategori sangat baik), 3,72 (kategori sangat baik). Pengamatan paling rendah yaitu 3,17 (kategori baik) dan paling tinggi yaitu 3,72. Peningkatan rata-rata skor ketercapaian aktivitas guru karena setiap akhir pertemuan dilakukan diskusi-diskusi dengan observer tentang kekurangan-kekurangan yang dilakukan guru model pada saat pembelajaran. Selain itu, untuk pertemuan kedua sampai keenam sudah ada pengalaman sebelumnya dan guru model makin menguasai model yang diterapkan.

Seperti pada tipe *Learning Cycle-5E*, ketercapaian aktivitas guru pada tipe TAI mulai pertemuan pertama sampai pertemuan keenam mengalami peningkatan. Rata-rata pengamatan mulai pertemuan pertama sampai pertemuan keenam berturut-turut adalah 3,0 (kategori baik), 3,00 (kategori baik), 3,25 (kategori baik), 4 (kategori sangat baik), 4 (kategori sangat baik), 4 (kategori sangat baik). Pengamatan paling rendah yaitu 3,0 (kategori baik) dan paling tinggi yaitu 4. Peningkatan rata-rata skor ketercapaian aktivitas guru karena setiap akhir pertemuan dilakukan diskusi-diskusi dengan observer tentang kekurangan-kekurangan yang dilakukan guru model pada saat pembelajaran. Selain itu, untuk pertemuan kedua sampai keenam sudah ada pengalaman sebelumnya dan guru model makin menguasai model yang diterapkan.

d. Hasil Belajar Siswa

Nilai rata-rata tes hasil belajar matematika yang diukur melalui tes awal sebelum dimulainya pembelajaran dan tes akhir sesudah diterapkan pembelajaran kooperatif tipe *Learning Cycle-5E* pada kelas eksperimen 1 maupun pembelajaran kooperatif tipe TAI pada kelas eksperimen 2 mengalami peningkatan. Hal ini disebabkan karena, pada pembelajaran kooperatif tipe *Learning Cycle-5E* dan pada pembelajaran kooperatif tipe TAI siswa dapat belajar sambil bersosialisasi dengan teman-temannya, sehingga siswa bisa lebih terbuka untuk bertanya kepada teman kelompoknya apa yang belum mereka mengerti. Meskipun demikian, nampak bahwa peningkatan nilai rata-rata hasil belajar matematika siswa pada model pembelajaran kooperatif tipe *Learning Cycle-5E* pada kelas eksperimen 1 tidak jauh berbeda dengan peningkatan nilai rata-rata hasil belajar matematika siswa pada model pembelajaran kooperatif tipe TAI pada kelas eksperimen 2. Hal ini disebabkan karena secara teoritis langkah-langkah pembelajaran pada model pembelajaran kooperatif tipe *Learning Cycle-5E* dengan kooperatif tipe TAI hampir sama sehingga hasil belajar yang dicapai siswa pun hampir sama. Selain itu, siswa yang dijadikan sampel adalah siswa yang homogen sehingga memungkinkan hasil belajar yang diperoleh sama.

Pada kelas eksperimen 1, nilai rata-rata tes hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan pembelajaran kooperatif tipe *Learning Cycle-5E* adalah 80,30 dari nilai ideal 100 dan 100% siswa pada kelas eksperimen 1 telah mencapai ketuntasan. Pada kelas eksperimen 2, nilai rata-rata tes hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan pembelajaran kooperatif tipe TAI adalah 74,13 dari nilai ideal 100 dan 100% siswa

pada kelas eksperimen 2 telah mencapai ketuntasan. Kedua hal ini adalah suatu hasil yang menggembirakan.

Meskipun demikian, nampak bahwa nilai rata-rata tes hasil belajar matematika siswa pada pembelajaran kooperatif tipe *Learning Cycle-5E* (kelas eksperimen 1) lebih baik tapi tidak signifikan dengan nilai rata-rata tes hasil belajar matematika siswa pada pembelajaran kooperatif tipe TAI (kelas eksperimen 2).

e. Keefektifan Pembelajaran

Berdasarkan pencapaian keefektifan pembelajaran, baik pembelajaran kooperatif tipe *Learning Cycle-5E* maupun pembelajaran kooperatif tipe TAI, efektif untuk diterapkan pada materi bentuk aljabar pada siswa kelas VII SMP Negeri 5 Tutar.

Berdasarkan hasil analisis, dengan membandingkan rata-rata selisih *pretest* dan *posttest*, diperoleh peningkatan hasil belajar siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe *Learning Cycle-5E* lebih baik tapi tidak signifikan dari pada pembelajaran kooperatif tipe TAI sedangkan aktivitas siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe *Learning Cycle-5E* maupun yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe TAI, keduanya berada pada kriteria batasan efektif. Ini dapat dilihat pada rata-rata pencapaian setiap aspek baik pada pembelajaran kooperatif tipe *Learning Cycle-5E* maupun pada pembelajaran kooperatif tipe TAI berada pada kategori efektif, respon siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe *Learning Cycle-5E* Lebih besar dari pada respons siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe TAI namun respons siswa pada kedua tipe berada pada kategori positif. Walaupun peningkatan hasil belajar siswa, aktivitas dan respon siswa pada pembelajaran kooperatif dengan tipe *Learning Cycle-5E* lebih baik dari pembelajaran kooperatif tipe TAI, akan tetapi hasil belajar siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe *Learning Cycle-5E* lebih baik tapi tidak signifikan dengan pembelajaran kooperatif tipe TAI, maka disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe *Learning Cycle-5E* dan pembelajaran kooperatif tipe TAI dapat dikatakan sama (tidak ada perbedaan).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan; (1) Berdasarkan hasil analisis deskriptif, ditemukan hal-hal berikut, (a) aktivitas siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe *Learning Cycle-5E* dan pembelajaran kooperatif tipe TAI dinyatakan efektif, dalam arti bahwa semua aspek kegiatan yang diamati berada pada kriteria batasan efektif, (b) respons siswa terhadap pembelajaran kooperatif tipe *Learning Cycle-5E* maupun yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe TAI pada umumnya memberikan respons baik. Namun, respons siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe *Learning Cycle-5E* lebih baik daripada yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe TAI, (c) Rata-rata skor hasil belajar siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe *Learning Cycle-5E* mencapai nilai rata-rata 80,30 dari ideal 100 dengan standar deviasi 9,192. Sekitar 100% siswa mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang berlaku di SMP Negeri 5 Tutar, sehingga ketuntasan klasikal tercapai, (d) Rata-rata skor hasil belajar siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe TAI mencapai nilai rata-rata 74,13 dari ideal 100 dengan standar deviasi 9,176. Sekitar 100 % siswa mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang berlaku

di SMP Negeri 5 Tutar, sehingga ketuntasan klasikal tercapai, (e) berdasarkan kriteria tingkat keefektifan untuk suatu pembelajaran kooperatif tipe *Learning Cycle-5E* dan tipe TAI cukup efektif untuk dipakai mengajarkan materi bentuk aljabar pada siswa kelas VII SMP Negeri 5 Tutar yang ditunjukkan oleh skor keefektifan masing –masing sebesar 3,09 dan 2,97; (2) Berdasarkan hasil analisis deskriptif, ditemukan hal-hal berikut, (a) Dari hasil analisis uji-t untuk data hasil belajar menggunakan *independentsamples test* diperoleh nilai $-p\ 0,481 > 0,05$ berarti H_0 diterima atau dapat dikatakan bahwa keefektifan pembelajaran kooperatif tipe *Learning Cycle-5E* dengan pembelajaran kooperatif tipe TAI sama (tidak ada perbedaan), (b) Dari hasil analisis uji-t untuk data respons siswa menggunakan *independent samples test* diperoleh nilai $-p\ 0,038 < 0,05$ berarti H_0 diterima atau dapat dikatakan bahwa ada perbedaan respons antara siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe *Learning Cycle-5E* dengan siswa yang diajar dengan menerapkan pembelajaran kooperatif tipe TAI.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, Muhammad. 1987. *Guru dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru.
- Annurrahman, 2012. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung. Alfabeta.
- Arikunto, Suharsini, 2001. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Edisi Revisi. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arifin, Zainal. 2009. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Asriadi. 2010. *Keefektifan Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 26 Makassar*. Skripsi tidak diterbitkan. Makassar: UNM.
- Baharuddin & Wahyuni nur. 2007. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media Grup.
- Christianto, Nastiti, 2011. *Angket Aktivitas Belajar*. (online) <http://www.slideshare.net/NastitiChristianto/angket-aktivitas-belajar>. (diakses 1 Januari 2018)
- Dahar, Ratna Willis. 2006. *Teori-teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga.
- Depdiknas. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan: Standar Kompetensi Matematika SMP dan MTs*. Jakarta: Depdiknas
- Dimiyati dan Mudjiono. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Ediaman. 2010. *Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematika Melalui Model Pengajaran Langsung dengan Menggunakan Pendekatan Problem Possing*

- Siswa Kelas XII IPA SMAN 1 Bulupoddo Kabupaten Sinjai*. Tesis tidak diterbitkan. Makassar: PPs UNM.
- Eggen, Paul & Kauchak, Don. 2012. *Strategi dan Model Pembelajaran Mengajarkan Konten dan Kemampuan Berpikir*. Jakarta: Indeks.
- Firdaus, 2009. *Efektifitas Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT dalam Pembelajaran Matematika di SMA*. Tesis. UNM Makassar. Tidak diterbitkan.
- Firiani, Deti Hasan. 2012. *Penerapan Pembelajaran Teknik Tipe Two Stay Two Stray (TSTS) untuk Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Fisika Siswa.pdf*. www.repository.upi.edu. Online. UPI.
- Gulo. 2008. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Gramedia
- Hadis, Abdul. 2006. *Psikologi dalam Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Hajir, Muhamad, 2011. *Keefektifan Model Pembelajaran Langsung Setting Kooperatif Tipe Think Pair Share pada Kelas X SMA Negeri 2 Pangkajene*. Tesis tidak diterbitkan. Makassar: PPs UNM.
- Haling, Abdul. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Makassar: Badan Penerbit.
- Hamalik, Oemar. 2009. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Huda, Miftahul. 2011. *Cooperative Learning, Metode, Teknik, Struktur dan Model Penerapan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Hudojo, H.. 1988. *Mengajar Belajar Matematika*. Jakarta: Depdikbud.
- Hudojo, Herman.. 1988. *Pembelajaran Matematika Menurut Pandangan Konstruktivis. Makalah disajikan pada Seminar Nasional "Upaya-upaya Meningkatkan Peran Pendidikan Matematika dalam Era Globalisasi"*. Program Pascasarjana IKIP Malang. Malang. 4 April .
- Ibrahim. Muslimin, dkk..2005. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: Pusat Sains dan Matematika Sekolah Universitas Negeri Surabaya.
- La Siara. 2004. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Pendekatan Realistik untuk Pokok Bahasan Kesebangunan di Kelas 3 SLTPN 22 Surabaya*. Tesis Magister Pendidikan. Surabaya: PPs Universitas Negeri Surabaya.
- Mu'usnadha. 2011. *Keefektifan Pembelajaran Kooperatif Dengan Penerapan Teori Van Hiele dalam Pembelajaran Geometri di kelas XI TKJ SMK Negeri 1 Sidenreng*. Tesis. Makassar: PPs UNM.

- Nuridin. 2007. *Model Pembelajaran Matematika yang Menumbuhkan Kemampuan Metakognitif untuk Menguasai Bahan Ajar*. Disertasi. Tidak diterbitkan. Surabaya: PPs UNESA.
- Pance, Aksa 2008. *Skripsi Pengembangan Perangkat pembelajaran Matematika dengan Model Kooperatif tipe TAI pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Soppeng Riaja habupaten barru*. Skripsi. FMIPAS UNM Makassar. Tidak diterbitkan.
- Ratumanan, T.G. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Surabaya: UNESA. University Press.
- Ratumanan, T.G. 2004. *Belajar dan Pembelajaran*. Surabaya: UNESA. University Press.
- Redhana, I Wayan. 2010. *Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Peta Argumen Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Topik Laju Reaksi*. Jurnal Pendidikan dan Pengajaran, 43(17). 141-143
- Rusman, 2010. *Model-model Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sanjana. 2007. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media.
- Sanjaya, Wina. 2009. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Slavin, Robert E. 2005. *Cooperative Learning: Theory, Research, and Practice 2nd Edition*. Massachusetts: Allyn and Bacon.
- Slavin, Robert.E. 2008. *Cooperative Learning (Teori, Riset, dan Praktik)*. Bandung: Nusa Media.
- Sriyono. 1992. *Teknik Belajar Mengajar dalam CBSA*. Jakarta: Rineka Cipta
- Soedjadi, R. 2000. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia, (Konstansi Keadaan Masa Kini Menuju Harapan Masa Depan)*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi. Depdiknas.
- Sudjana, N. 2006. *Penilaian Hasil proses Belajarmengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Suherman. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA.

- Sumarni, Siti. 2010. *Komparasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI (Team Assisted Individualization) dan Tipe NHT (Number Head Together) pada Materi Suku Banyak*. Tesis tidak diterbitkan: PPs UNM.
- Suradi. 2005. *Interaksi Siswa SMP dalam Belajar Matematika Secara Kooperatif*. Disertasi tidak diterbitkan. Surabaya: PPs UNESA Surabaya.
- Suprijono, Agus. 2009. *Cooperative Learning*. Yogyakarta. Pustaka Pelajar.
- Suyono, Harianti. 2011. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Suwarsono. 2002. *Teori-teori Perkembangan Kognitif dan Proses Pembelajaran yang Relevan untuk Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Tiro, M. A. 2008. *Dasar – Dasar Statistika*. Makassar: Andira Publisher.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Surabaya: Kencana.
- Wena, Made, 2012. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Wirda Fauzah Yusuf, 2012. *Perbandingan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe The Power of Two dengan Tipe Make A Match dalam Pembelajaran Segitiga Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Makassar*. Tesis tidak diterbitkan. Makassar: PPs UNM.
- Zamroni. 2000. *Paradigma Pendidikan Masa Depan*. Yogyakarta: Bigraf Publising.